



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**THE AGRO-STRUCTURAL CHANGE IN THE ALPS 1980 -2000:  
A COMPARISON OF HARMONISED AGRO-STRUCTURAL  
INDICATORS ON MUNICIPALITY LEVEL IN THE AREA OF THE  
ALPINE CONVENTION**

**Thomas Streifeneder<sup>1</sup>, Christian Hoffmann<sup>1</sup>, Flavio V. Ruffini<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Institute for Regional Development and Location Management, European Academy,  
Bozen, Italy**



*Paper prepared for presentation at the 47<sup>th</sup> annual conference of the GEWISOLA  
(German Association of Agricultural Economists) and the 17<sup>th</sup> annual conference of the  
ÖGA (Austrian Association of Agricultural Economists),  
'Changing Agricultural and Food Sector',  
Freising/Weihenstephan, Germany, September 26-28, 2007*

*Copyright 2007 by authors. All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.*

# THE AGRO-STRUCTURAL CHANGE IN THE ALPS 1980 -2000: A COMPARISON OF HARMONISED AGRO-STRUCTURAL INDICATORS ON MUNICIPALITY LEVEL IN THE AREA OF THE ALPINE CONVENTION

*Thomas Streifeneder, Christian Hoffmann, Flavio V. Ruffini\**

## **Abstract**

In the whole area of the Alps, the agro-structural change between 1980-2000 shows a significant decline of the farms (-40%). Alpine Regions with relatively stable situations (Austria, Switzerland) stand against those ones with major structural changes (Italy, Slovenia). The causes for these processes are manifold and concern cultural, agro-political, and economic as well as intra-farm factors. This study analyses form and dimension of the agro-structural change. Contrary to expectations, the Alpine regions did not always register a more significant structural change than non-alpine regions. Besides clear contrasts on the national and regional level, the analyses show that there are also parallels in the development of the agrarian patterns. In the Alps there are areas with moderate (Germany/Austria/Switzerland), dynamic (Italy/Slovenia) and uncorrelated (France) developments (1980-2000) of farms and the utilized agricultural area.

## **Keywords**

Agro-structural change, Alpine Convention, rural development, „driving forces“

## **1 Einleitung**

In den letzten Dekaden, insbesondere in den 1990er Jahren, verzeichnen weite Teile des Alpenraumes einen tief greifenden, jedoch regional sehr unterschiedlichen Strukturwandel. Hierin drücken sich große Unterschiede der nationalen und regionalen Rahmenbedingungen sowie der familien- und betriebsspezifischen Faktoren aus (MANN, 2003). Förderungen und Schutzzölle werden im Zuge der WTO-Verhandlungen und GAP zunehmend abgebaut, die Agrarmärkte liberalisiert. Die Landwirtschaft in den Alpengebieten steht dadurch einem verschärften Wettbewerbsdruck gegenüber und ist außerdem mit innereuropäischer Konkurrenz durch die EU Osterweiterung konfrontiert. Neben den agrarpolitischen Vorgaben führen die naturräumlichen Standortfaktoren und höhere Produktionskosten zu Wettbewerbsnachteilen der Gebirgsregionen. Die Sogwirkung, die von den außerlandwirtschaftlichen Wirtschaftssektoren ausgeht führt in vielen Gebieten v.a. des südlichen Alpenraumes zur Abwanderung potentieller Hofnachfolger. Dadurch kommt es im Zuge des Generationswechsels häufig zur Aufgabe der Bewirtschaftung des landwirtschaftlichen Betriebes (EURAC, 1996; GIULIANI, 2003; MANN, 2003).

Die veränderte Art und Intensität der Landnutzung (Extensivierung und Aufgabe der Bewirtschaftung in Ungunstlagen, Intensivierung in Gunstlagen) und, weitaus folgenschwerer, die vollständige Aufgabe der Landwirtschaft wirken sich negativ auch auf die Biodiversität und mitunter Schutzfunktion der landwirtschaftlichen Flächen aus (CERNUSCA ET AL., 1999; MACDONALD ET AL., 2000; TAPPEINER ET AL., 2003). Trotz der gesunkenen

---

\* Thomas Streifeneder, Christian Hoffmann und Flavio V. Ruffini, Institut für Regionalentwicklung und Standortmanagement, Eurac Research, Bozen. Drususallee 1 - IT-39100 Bozen – Italien. E-Mail: [t.streifeneder@eurac.edu](mailto:t.streifeneder@eurac.edu), [c.hoffmann@eurac.edu](mailto:c.hoffmann@eurac.edu), [f.ruffini@eurac.edu](mailto:f.ruffini@eurac.edu).

gesamtwirtschaftlichen Bedeutung des Agrarsektors, erfüllt die Landwirtschaft aufgrund ihrer großen Flächenverantwortung aber unverändert ökologische und sozioökonomische Funktionen in der Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen, teilweise in der dezentralen Besiedlung und in der Erhaltung des kulturellen Erbes (MACDONALD ET AL., 2000). Verschiedene Richtlinien und Protokolle tragen diesem multifunktionalen Beitrag der Landwirtschaft zur Entwicklung des ländlichen Raums explizite Rechnung<sup>1</sup>.

Wegen der Datenbeschaffung, -aufbereitung und -harmonisierung bilden vergleichende alpenweite Untersuchungen über den Strukturwandel die Ausnahme (z. B. SUSTALP von TAPPEINER ET AL., 2003; Untersuchungen von BÄTZING). Bisherige Analysen betrachten in räumlicher, inhaltlicher oder zeitlicher Hinsicht bestimmte Teilaspekte/Themen (BUCHGRABER, 2001; EURAC, 1996; FLURY ET AL., 2004). Das trifft auch auf die Projekte wie z.B. ALPAYS, DYNALP, ECOMONT, INTEGRALP, MARS, MOVINGALPS, PRIMALP, RAUMALP und REGALP zu.

## **2 Die Alpenkonvention – Wesen und Ziele**

Die Alpenkonvention ([www.convenzionedellealpi.org](http://www.convenzionedellealpi.org)) ist ein internationales Übereinkommen zum Schutz des Naturraums und zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung in den Alpen. Sie ist das erste internationale Abkommen weltweit, welches an internationales Recht gebunden ist und grenzüberschreitend die nachhaltige Entwicklung in einer Bergregion fördert. Die oben genannten Vertragsparteien sind verpflichtet Maßnahmen für ein umweltfreundliches Wirtschaften im Alpenraum zu ergreifen. Organisatorisch teilt sich die Konvention in:

- a) eine Rahmenkonvention und
- b) 12 Protokolle auf.

Während in der Rahmenkonvention die grundlegenden Ziele und administrativen Spielregel festgelegt sind (u.a. Vorsorge-, Verursacher- und Kooperationsprinzip), stellen die zwölf Fachprotokolle das Herzstück der Alpenkonvention dar. Diese separaten Vereinbarungen enthalten thematische Schwerpunkte (Art. 2 Paragraph 2), die zur Umsetzung der Ziele im Alpenkonventionsgebiet relevant sind. Z.B. will das Protokoll „Berglandwirtschaft“ die traditionellen Kulturlandschaften erhalten und eine umweltfreundliche Bewirtschaftung fördern. Das sind Anliegen, die für das in der vorliegenden Arbeit vorgestellte Projekt besonders wichtig sind. Die Europäische Akademie ist der Alpenkonvention in besonderem Maße verbunden. Auf der VII. Alpenkonferenz 2002 in Meran beschlossen die Umweltminister eine Außenstelle des ständigen Sekretariats im Gebäude der Europäischen Akademie unterzubringen.

## **3 Methode**

Für den Anwendungsbereich der Alpenkonvention wird im Forschungsprojekt AgralP–Entwicklung der Agrarstrukturen im Alpenraum ([www.eurac.edu/agralp](http://www.eurac.edu/agralp)) der Agrarstrukturwandel seit den 1950er Jahren dokumentiert. Ziel ist die Ursachen und zukünftigen Verlauf des Strukturwandels in den Alpen zu erforschen. Erste wichtige, harmonisierte und damit vergleichbare landwirtschaftliche und sozioökonomische Daten liegen jetzt für den Zeitraum 1980-2000 vor. Folgende Fragestellungen stehen im Vordergrund:

---

<sup>1</sup> EU-Richtlinien 1257/1999/EWG, Nr. 1698/2005, Artikel III-220 der derzeit ruhenden EU-Verfassung, Protokoll „Berglandwirtschaft“ der Alpenkonvention, neue GAP-Reform.

- Welche alpenweiten Unterschiede bzw. Ähnlichkeiten (Muster und Entwicklungstypen) zeigt der Strukturwandel zwischen 1980 und 2000?
- Was sind die Ursachen und Faktoren, die zu diesen ähnlichen und unterschiedlichen Entwicklungen führen?
- Unterscheidet sich der Agrarstrukturwandel in den Alpenteilräumen von der Gesamtentwicklung in den jeweiligen Alpenstaaten?
- Welche zukünftigen Entwicklungsszenarien lassen sich für die Landwirtschaft in den Alpen erkennen?

### 3.1 Untersuchungsraum

Die Untersuchung betrachtet die Gemeinden im Gebiet der Alpenkonvention in Deutschland (DE), Frankreich (FR), Italien (IT), Österreich (AT), der Schweiz (CH), Slowenien (SI) und Liechtenstein (LI)<sup>2</sup> (Abb. 1) nach einem Vorschlag von RUFFINI et al. (2004). Den größten Flächen- und Bevölkerungsanteil am Alpenraum besitzen AT, IT und FR. Fast zwei Drittel aller landwirtschaftlichen Betriebe liegen in AT und IT.

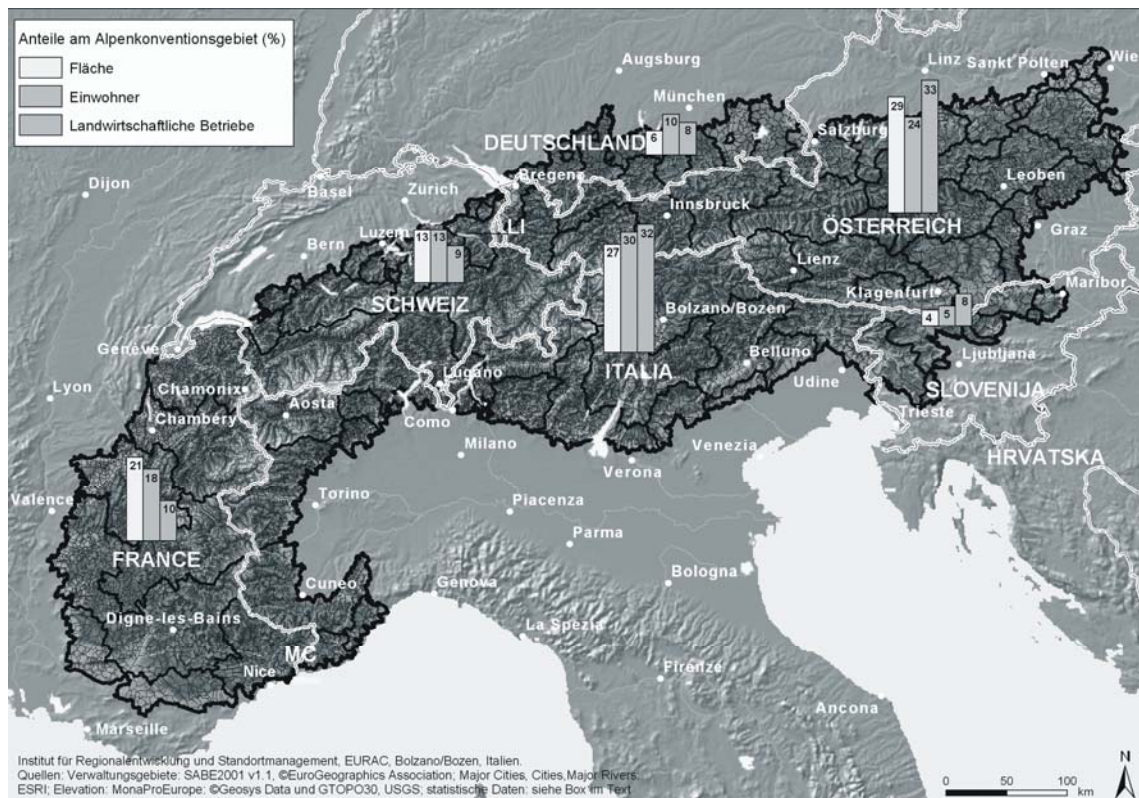


Abbildung 1: Der Untersuchungsraum entspricht dem Hoheitsgebiet der Alpenkonvention (5.954 Gemeinden, 190.879 km<sup>2</sup>) (nach RUFFINI ET AL. 2004).

### 3.2 Datengrundlage

Die Daten der offiziellen Landwirtschafts- und Volkszählungen zwischen 1979 und 2002 (Tab. 1) bilden die statistische Grundlage der vorliegenden Untersuchung. Sie wurden umfassend harmonisiert, um sie miteinander vergleichen zu können<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Zum Konventionsraum zählt auch Monaco (MC), wo jedoch keine Landwirtschaft betrieben wird.

<sup>3</sup> Zur Verbesserung der Lesequalität werden die Jahresbezüge 1980, 1990 und 2000 synonym verwendet, auch wenn die Zählungen nicht immer im gleichen Jahr stattfanden.

**Tabelle 1:      Verwendete Datenquellen und Jahr der Erhebung**

<b>Staat</b>	<b>Erhebungsjahr</b>	<b>Quelle</b>
<b>AT</b>	Land- und Forstwirtschaftliche Betriebszählung 1980; Agrarstrukturhebung 1999; Volkszählung 2001.	Statistik Austria
<b>CH</b>	Landwirtschaftliche Betriebsstrukturhebung/ Betriebszählung 1980, 2000; Bodennutzungserhebung Volkszählung 2000; Arealstatistik der CH (Sömmerungsflächen) 1979/1985, 1992/1997.	Bundesamt für Statistik
<b>DE</b>	Landwirtschaftszählung 1979, 1999; Bevölkerungsstatistik 2000; Alm-/Alpgenossenschaften, Gemeinde-/Genossenschaftsweiden.	Bayerisches Landesamt für Statistik; TU München/ Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaus <sup>4</sup>
<b>FR</b>	Recensement généraux de l'agriculture 1979, 1988, 2000; Recensement de la population de 1999.	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<b>IT</b>	Censimento generale dell'agricoltura 1982, 1990, 2000; Censimento generale della popolazione 2001.	Istituto Nazionale di Statistica
<b>LI</b>	Landwirtschaftliche Betriebszählung 1980, 1990, 2000; Bevölkerungsstatistik 2000.	Amt für Volkswirtschaft
<b>SI</b>	Agricultural statistics, 1981, 1990; Population Census, 1981, 1991, 2002; Census of agriculture, 2000.	Statistical Office of the Republic of Slovenia

### **3.3 Die Harmonisierung nationaler Agrardaten für den alpenweiten Vergleich**

In Tab. 2 werden die Faktoren dargestellt, die eine Harmonisierung der Daten erforderlich machen. Wo es aber aufgrund der Definitionen nicht möglich war, eine vollkommen deckungsgleiche Harmonisierung der Daten herzustellen, werden quantitative Angaben zu den bestehenden Differenzen gemacht.

Neben der Harmonisierung der nationalen Landwirtschaftszählungen an die EU – Kriterien, war es außerdem erforderlich, die administrativen Veränderungen der Gemeindegebiete an den Stand des Jahres 2000 anzugleichen. Hiefür werden sämtliche Teilungen und Fusionen von Gemeinden zwischen 1980 und 2000 berücksichtigt und die Gemeindegebiete auf den Stand von 2000 gebracht<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Wir danken Herrn Norbert Röder von der TU München, Lehrstuhl Wirtschaftslehre des Landbaus, für die Bereitstellung der Daten.

<sup>5</sup> Die größte administrative Veränderung erfolgte 1992 in Italien durch die Neugründung der drei Provinzen, Verbano-Cusio-Ossola, Biella und Lecco.

**Tabelle 2: Die wichtigsten Faktoren für die Harmonisierung**

Staat	Definition 1980	Definition 2000	nicht in LNF enthalten	Harmonisierung/Quantifizierung der Differenzen (Alpenkonventionsgebiet)
AT	1 ha GWF*	1 ha LNF**	---- <sup>6</sup>	10.288 Betriebe (10,5%) mit einer gesamten Wirtschaftsfläche (GWF) von weniger als 1 ha wurden nicht berücksichtigt; Trotzdem sind 1980 auch nach der Harmonisierung Betriebe enthalten, die nicht den EU – Kriterien entsprechen.
CH & LI	0,25 ha GWF	1 ha LNF	Sömmerungsflächen	a) Integration der Daten aus der Schweizer “Arealstatistik”; b) 2000 erfüllten 2.016 Betriebe von der CH und 7 von LI nicht die EU Kriterien; 1980 mussten hingegen überhaupt 4.107 der CH und 136 von LI für den Vergleich ausgeklammert werden.
DE	1 ha LNF	2 ha LNF	Genossenschaftsalmen	a) Integration der genossenschaftlichen Almflächen aus anderen statistischen Quellen (vgl. Tab.1); b) 2.565 (LNF von 2.948ha) und 384 (LNF von 766 ha) Betriebe mit LNF zwischen 1 und 2ha bleiben unberücksichtigt. Diese Maßnahme führt vor allem in der Klasse der Kleinbetriebe zu einer statistischen Lücke.
FR	1 ha LNF	1 ha LNF	Genossenschaftsalmen	a) Die Daten der genossenschaftlichen Almflächen ca. 280.000 ha sind nicht verfügbar (Bazin, 1998); b) Aufgrund des “statistischen Geheimnisses ist die Vergleichbarkeit eingeschränkt (L. No 78-17 of 01/06/1978) <sup>7</sup> .
IT	alle Betriebe	alle Betriebe	----	Es werden nur Betriebe mit einer LNF > 1 ha berücksichtigt.
SI	0,1 ha Ackerland	1 ha UAA	2000: Almflächen und genossenschaftliche Flächen	Durch die Anhebung auf den europäischen Standard fielen zahlreiche Kleinbetriebe aus der offiziellen Statistik heraus. Da detaillierte Angaben zu den Betriebsgrößen in der 2000er Zählung nicht existieren, war eine Harmonisierung nicht möglich. Darüber hinaus wurden in SI in der 2000er im Gegensatz zu den 1980er Zählung, welche die Almflächen und genossenschaftlichen Flächen integrierte, diese nach der Anpassung an die Eurostat Vorgaben nicht mehr erhoben. Der große Rückgang an LNF ist deshalb auch zu einem gewissen Teil hierauf zurückzuführen.

\*GWF: gesamte Wirtschaftsfläche; \*\*LNF: landwirtschaftliche Nutzfläche

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Die Hofaufgabe zwischen 1980 und 2000

Nach den letzten Zählungen (2000) wirtschaften im Alpenkonventionsgebiet insgesamt 287.000 landwirtschaftliche Betriebe (Tab. 3). Die meisten Betriebe (36%) liegen im italienischen Alpenbogen. Zwischen 1980 und 2000 haben in den Alpen rd. 160.000 Betriebe (-39,7%) die Bewirtschaftung eingestellt. Dabei besteht zwischen den deutschsprachigen Alpenstaaten und den romanischen und slowenischen Alpenregionen ein signifikanter

<sup>6</sup> Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LNF) gemäß EU-Definition: Summe aus Ackerland (einschließlich Bracheflächen), Hausgärten, Obstanlagen, Weingärten, Reb- und Baumschulen, Forstbaumschulen, Energieholzflächen, Christbaumflächen, ein- und mehrmähdige Wiesen, Kulturweiden, Hutweiden, Streuwiesen, Almen und Bergmähder.

<sup>7</sup> Es können nur Daten veröffentlicht werden, die sich zumindest auf drei landw. Betriebe einer Gemeinde beziehen. Deshalb können 1979 53 und 2000 gar 115 Gemeinden nicht für den Vergleich verwendet werden. Nimmt man aber für Frankreich als größtmöglichen statistischen Fehler an, dass jeweils 2 landw. Betriebe jeder Gemeinde nicht registriert wären, würde der Fehler der Betriebsveränderungen vernachlässigbare 0,8% betragen.



Unterschied (Abb. 2). Besonders betroffen von der Aufgabe der Betriebe war der italienische und slowenische Alpenraum<sup>8</sup>. Die Hofaufgaberate von -43,8% (72.600 Betriebe) in Italien liegt dabei deutlich über dem gesamtstaatlichen Durchschnittswert (-20,7%). Dennoch könnten die regionalen Unterschiede im italienischen Alpenraum nicht größer sein. Während die Autonome Provinz Bozen-Südtirol mit -6,3% alpenweit die geringsten Abnahmen innerhalb der NUTS<sup>9</sup>-3-Räume verzeichnet, entfallen von 10 NUTS-3-Gebieten mit den höchsten Aufgaberaten acht auf Provinzen des italienischen Alpenraums (z. B. Vercelli: -84,7%, Varese: -70,6%, Verbania: -59,2%). Hoch war die Aufgaberate jedoch nicht nur in Italien. Auch in FR und LI gaben viele Betriebe auf. In FR hat der Strukturwandel jedoch wesentlich früher als in den restlichen Alpenräumen eingesetzt (EURAC, 1996).

**Tab. 3: Die Veränderung landw. Betriebe (> 1 ha LNF) innerhalb der Alpen und im Vergleich mit den landesweiten Entwicklungen (1980 – 2000).**

Staaten	Landw. Betriebe im Alpenraum 1980		Landw. Betriebe im Alpenraum 2000		Landw. Betriebe Veränderungen im Alpenraum 1980-2000		Landw. Betriebe Veränderungen auf Länderebene 1980-2000	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
AT <sup>10</sup>	109.554	24,5	96.205	33,5	-13.349	-12,2	-100.577	-31,6
CH	37.256	8,7	24.546	9,5	-12.710	-34,1	-31.786	-31,1
DE	29.041	6,8	22.017	8,6	-7.024	-24,2	-419.000 <sup>1)</sup>	-50,1 <sup>1)</sup>
FR	52.647	12,4	28.128	10,9	-24.519	-46,6	-598.865	-47,4
IT	165.607	38,9	93.046	36,2	-72.561	-43,8	-676.102	-20,7
LI	358	0,1	191	0,1	-167	-46,7	""	""
SI <sup>11</sup>	53.089	12,5	23.149	9,0	-29.940	-56,4	-105.754	-51,4
Alpen	447.552	100,0	287.282	100,0	-160.270	-35,8	----	----

<sup>1)</sup> 1980-2000 nur die westlichen „Bundesländer“ wurden berücksichtigt

Im gesamten Alpenbogen ist die wesentlichste Ursache für die Hofstilllegungen das altersbedingte Ausscheiden des Betriebsleiters (MANN, 2003; PENZ, 2000). Mögliche Nachfolger und Erben sind aufgrund unbefriedigender landwirtschaftlicher Einkommen oder zumeist attraktiveren außerlandwirtschaftlichen Erwerbsmöglichkeiten an einer Hofübernahme nicht interessiert. In SI sind neben der Abänderung der Erfassungsgrenze, die politische Umstellung die Hauptursachen. Moderat verlief hingegen die Entwicklung der Betriebszahlen in den Alpenteilräumen von AT, der CH und DE. Der Vergleich mit den nationalen Entwicklungen in AT, DE und FR zeigt, dass die erschwerten Produktionsbedingungen in den Alpen nicht allein den Ausschlag zu einer überdurchschnittlich hohen Abnahme der Betriebe geben muss (Tab. 3).

<sup>8</sup> Es ist nochmals darauf hinzuweisen, dass ein nicht unerheblicher Teil der Hofaufgaberate Sloweniens auf die definitorischen Änderungen zurückzuführen ist (vgl. Tab.2).

<sup>9</sup> Eurostat: Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques;

<sup>10</sup> Neben dem Strukturwandel wirkt sich bei den abnehmenden Betriebszahlen auch die definitorische Umstellung von 1 ha GWF auf 1 ha LNF aus (vgl. Tab. 2).

<sup>11</sup> Vgl. Fußnote 8.



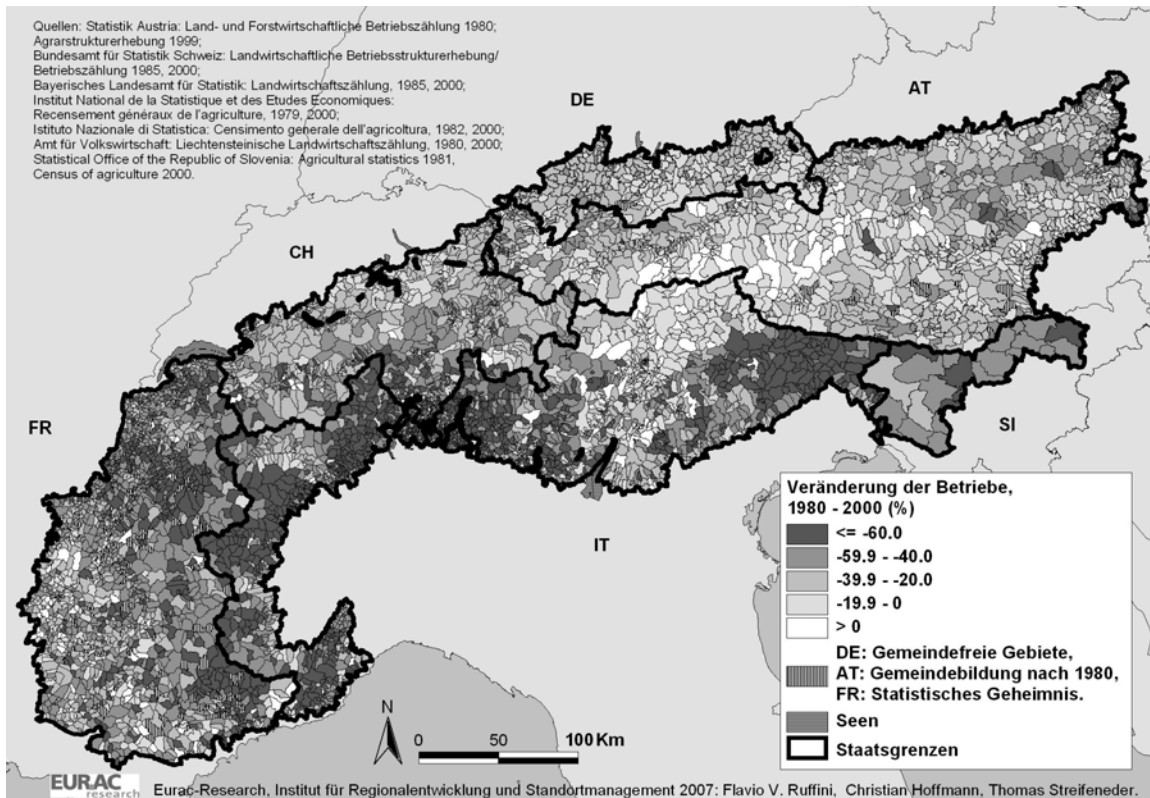


Abbildung 2: Die relative Veränderung der Hofaufgaberrate (%) zwischen 1980 und 2000 dargestellt auf Gemeindeebene (LAU 2). Insbesondere in den italienischen Alpen zeigen sich große regionale Unterschiede (Quellen: Tabelle 1).

Anhand des italienischen Alpenraums (Abb. 3) lässt sich aber anschaulich zeigen, dass das Ausmaß der agrarstrukturellen Veränderungen eng mit sozioökonomischen Aspekten wie beispielsweise der demographischen Entwicklung korreliert.

#### Italienische Provinzen

- AO: Valle d'Aosta,
- BC: Brescia,
- BG: Bergamo,
- BL: Belluno,
- BI: Biella,
- BZ: Bolzano/Bozen (=South-Tyrol),
- CO: Como,
- CN: Cuneo,
- GO: Gorizia,
- IM: Imperia,
- LC: Lecce,
- NO: Novara,
- PN: Pordenone,
- SO: Sondrio,
- SV: Savona,
- TN: Trento,
- TO: Torino,
- TV: Treviso,
- UD: Udine,
- VA: Varese,
- VC: Vercelli,
- VB: Verbania Cusio-Ossola,
- VI: Vicenza,
- VR: Verona.

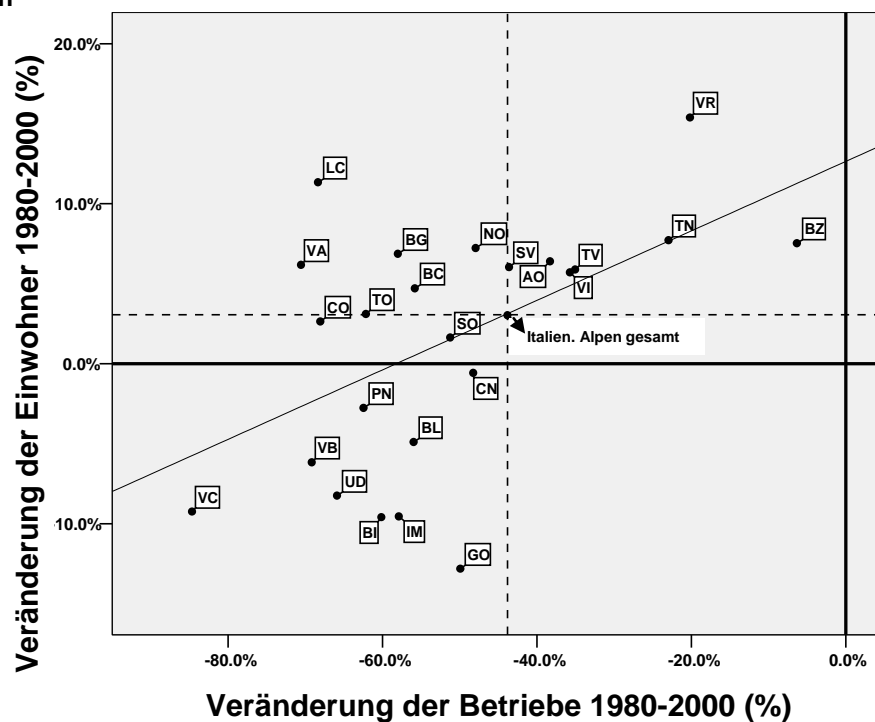


Abbildung 3: Regressionsanalyse mit aggregierten Provinzdaten (NUTS 3) im italienischen Alpenraum (Quellen: Tabelle 1).

In solchen Regionen, wo die Hofnachfolger, -erben aufgrund von besseren Einkommensmöglichkeiten abgewandert sind, ist demnach der Fortbestand von landwirtschaftlichen Betrieben nicht mehr gesichert (UD, VB, VC). Dort hingegen, wo aufgrund eines guten regionalökonomischen Umfeldes die Bevölkerungsentwicklung relativ stabil ist, werden geringere Hofaufgeberaten registriert (BZ, TN, VR).

## 4.2 Divergierender und gleichlaufender Wandel der Strukturen

Besondere Implikationen für Landschaftsbild, Schutz vor Naturgefahren und Biodiversität hat die Betriebsaufgabe, wenn dieser auch eine Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LNF) folgt. Während der letzten Jahrzehnte sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Alpenraum um 8,8 % (-504.807 ha) zurückgegangen, wobei Slowenien mit -37% und IT mit -18,7% die Liste der Alpenländer mit der höchsten Abnahme an LNF anführen. Da die landwirtschaftlichen Flächen aufgegebener Betriebe meist von den verbleibenden Betrieben übernommen werden, ist die LNF-Veränderung im Verhältnis zu den Betriebsaufgaben moderater. Dadurch steigen im Alpenbogen ähnlich wie außerhalb der Alpen die durchschnittlichen Betriebsflächen an. Die verbleibenden Betriebe über den Skaleneffekt dem zunehmenden Wettbewerbsdruck des globalisierten Agrarmarkts einigermaßen standhalten können.

Alpenweit geht vor allem die Anzahl der klein- und mittelgroßen Betriebe zurück (Abb. 4). Durch die in den meisten Fällen erfolgte Übernahme der LNF profitieren die konkurrenzstarken Betriebe, die flächen- und zahlenmäßig stetig zunehmen. Durch diesen Prozess haben die durchschnittlichen Betriebsgrößen alpenweit um 43,7% zugenommen, wobei die Veränderungen auf nationaler Ebene zwischen 17,6% in Österreich und 127,8% in Lichtenstein schwanken. Klein- und mittelgroße Betriebe werden unter einem zunehmenden Wettbewerbsdruck kommen. Flächenintensive Spezialbetriebe (Obstbau, Dauerkulturen) oder im Nebenerwerb geführte Betriebe mit gesichertem außerlandwirtschaftlichen Einkommen können diesem Druck besser standhalten.

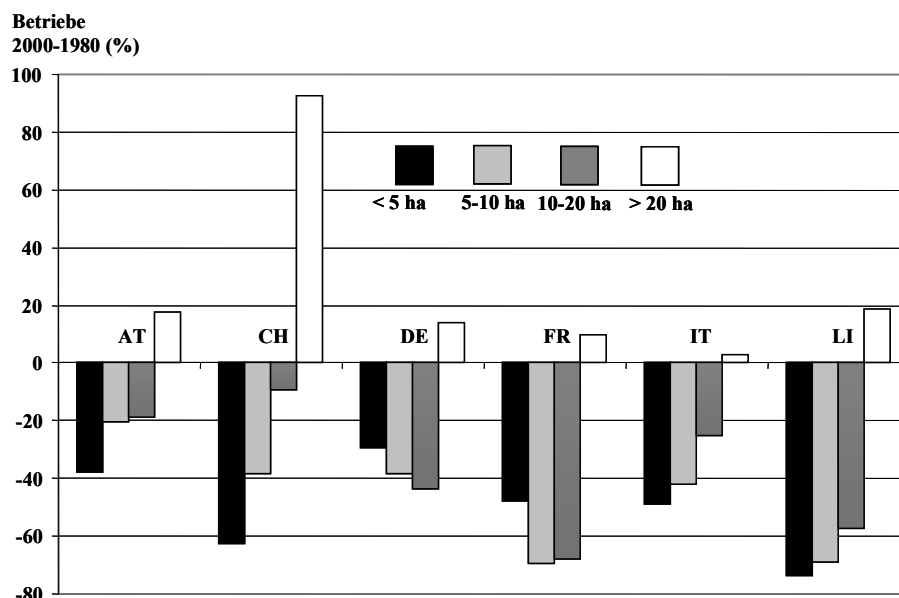


Abbildung 4: Die Entwicklung der Betriebe nach Betriebsgrößen 2000-1980 (CH, LI: ohne Sömmerungsflächen, für SI sind keine Angaben möglich<sup>12</sup>) (Quellen: Tabelle 1).

<sup>12</sup> Mit durchschnittlich 5,7 ha/Betrieb sind die slowenischen Konventionsbetriebe extrem klein strukturiert. Sie weichen kaum vom slowenischen Gesamtdurchschnitt (5,6 ha) ab (CUNDER, 2004). Während sich Slowenienweit zwischen den Zählungen 1981 und 1991 keine Veränderungen der Betriebsgrößen feststellen ließen, stieg in den 1990er Jahren die genutzte LNF hingegen um 0,7 ha/Betrieb oder 15% an. 47% der heutigen Betriebe haben eine Größe zwischen drei und zehn Hektaren (CUNDER, 2004).

Das Verhältnis der Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe (HEB & NEB) ist alpenweit ausgeglichen, weicht aber innerhalb der Alpenräumen aufgrund von unterschiedlichen regionalen Rahmenbedingungen teilweise ab (Abb. 5)<sup>13</sup>. Noch unterscheiden sich die Alpen mit ihrem ausgeglichenen Verhältnis zwischen Haupt- (HEB) und Nebenerwerbsbetrieben (NEB) deutlich von den EU-15-Ländern, wo nur mehr weniger als ein Viertel der Betriebe als HEB geführt werden (BMLFUW, 2004). Doch die Entwicklungstendenz in den Alpen zeigt in eine ähnliche Richtung wie auf europäischer Ebene.

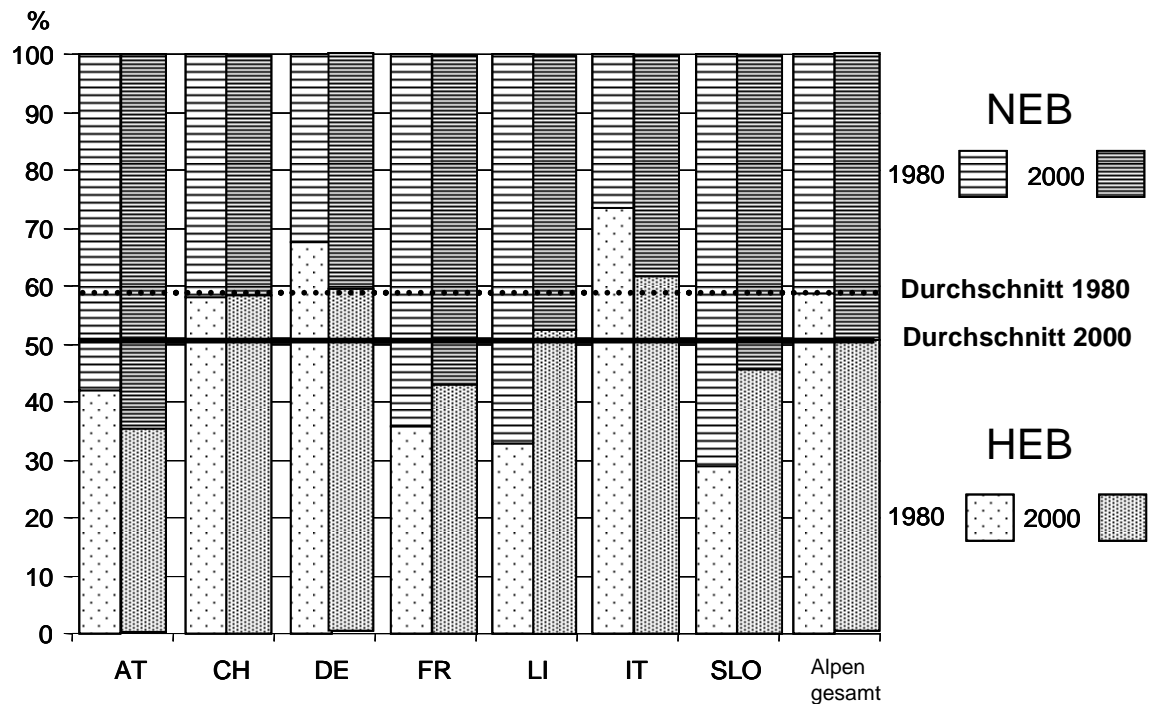


Abbildung 5: Anteile von HEB- und NEB 1980 und 2000 im Alpenbogen (Quellen: Tabelle 1).

Im Zuge des Strukturwandels hat sich auch Zahl und Zusammensetzung der Tierbestände in den Alpen grundlegend verändert. Mit ca. 50% des gesamten Viehbestandes ist die Rinderhaltung die wichtigste Form der Tierhaltung, die deshalb besonderes Augenmerk verdient. Themen, welche die Diskussion über die Zukunft in diesem Sektor bestimmen sind (vgl. ALP AUSTRIA, 2006, TASSER ET AL., 2005 & 2007, BUCHGRABER, 2001):

- Zunahme der Tierzahlen bei spezialisierten Betrieben, die Kühe mit hoher Laktationsleistung halten (alpenländische Großbetriebe),
- Rückgang der kleineren Milch produzierenden Bergbetriebe,
- Zunahme der extensiven Mutterkuhhaltung zur Fleischproduktion,
- Rückgang der Bestoßung der Almen,
- das Auslaufen der Milchquote.

Die kartographische Darstellung der quantitativen Veränderung (Abb. 6) verdeutlicht, dass sich auch bei diesem Indikator die grundlegenden Tendenzen der Hofaufgabe widerspiegeln. Nach eigenen Berechnungen haben 1980-2000 besonders in FR und IT die Tierzahlen um ca. 30% abgenommen. In AT und der CH liegt die Abnahme bei 11%, in Bayern sogar bei nur 6%.

<sup>13</sup> Aufgrund der teilweise großen definitorischen Unterschiede, müssen die Werte als Annäherung verstanden werden. So werden in DE und FR ca. 30-50% weniger HEB erfasst (Streifeneder & Ruffini, 2007).

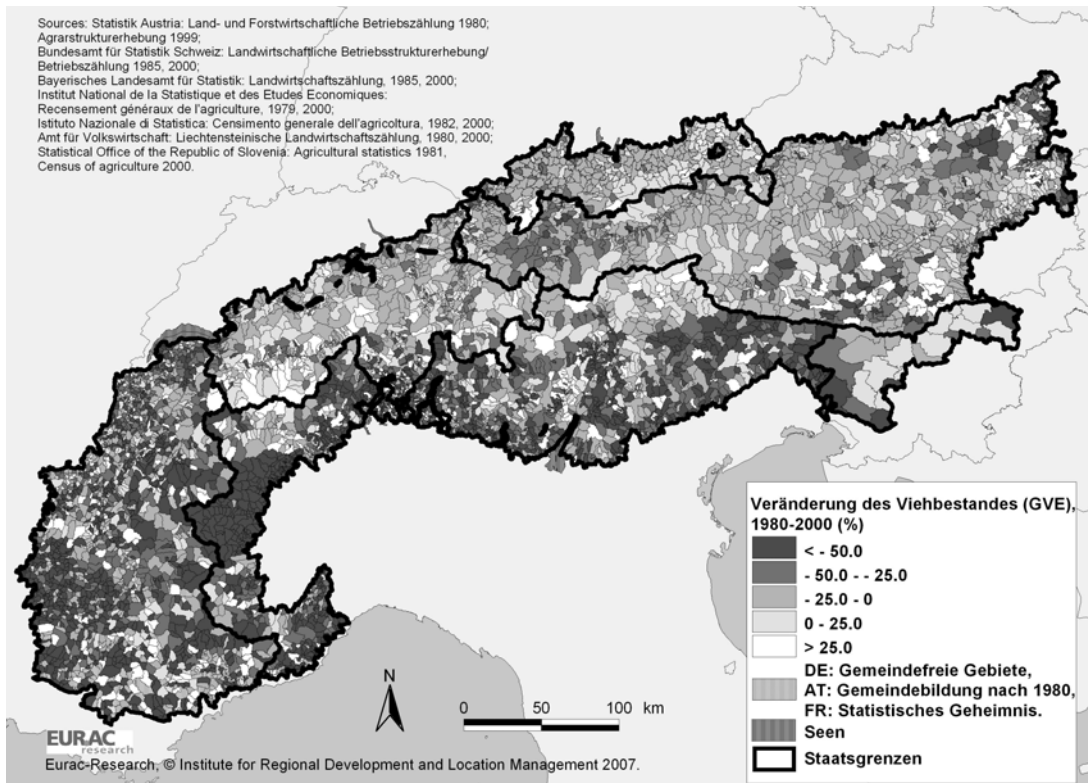


Abbildung 6: Die Veränderung der Tierzahlen zwischen 1980-2000 im Alpenbogen (Quellen: Tabelle 1).

### 4.3 Muster des Agrarstrukturwandels

Werden die Indikatoren „Veränderung der Betriebszahl“ und „Veränderung der LNF“ gegenübergestellt, können Ähnlichkeiten und Unterschiede des Strukturwandels in den Alpensteilräumen veranschaulicht werden (Abb. 7). Daraus lassen sich vier grundlegende, voneinander deutlich unterscheidbare Trends der Agrarstrukturentwicklung in den Alpenstaaten identifizieren.

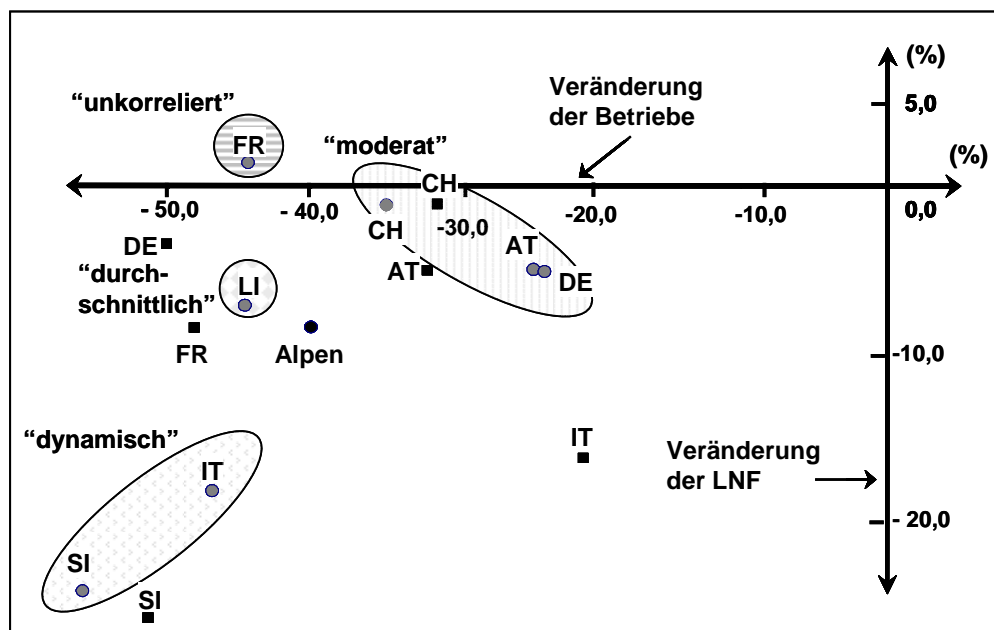


Abbildung 7: Schematische Gegenüberstellung der relativen Veränderung der Betriebszahlen (Ordinate) und der LNF (Abszisse) (1980–2000) in den Alpenräumen (●). Zum Vergleich sind die jeweiligen Entwicklungen auf gesamtstaatlicher Ebene dargestellt (■) (Quellen: Tabelle 1).

**Tabelle 5: Die Charakteristika der vier grundlegenden Trends der Agrarstrukturentwicklung**

Agrarstrukturwandeltypen	Staat	Ausprägung	Schlüsselfaktoren/“driving factors“
„well performing regions“	DE AT CH	<p>a) moderater Strukturwandel (geringe Abnahme der Betriebe und der LNF);</p> <p>b) Sicheres Einkommen der Bergbetriebe, wirtschaftliches Überleben gesichert<sup>14</sup>;</p> <p>c) Geringere landwirtschaftliche Betriebsabnahmen in Alpinen Regionen gegenüber dem landesweiten Durchschnitt ;</p> <p>d) Ökologisch wertvolle Flächen fallen nicht brach (BMLFUW, 2004, SCHÖNTHALER ET AL., 2005);</p> <p>e) Das Fördersystem verzögert strukturelle Anpassungen (FLURY ET AL., 2004);</p> <p>f) Günstige Altersstruktur der Betriebsleiter (SCHÖNTHALER ET AL., 2005).</p>	<p>a) Ausgleichszulagen und Agrarumweltmaßnahmen (u. a. KULAP<sup>15</sup> und ÖPUL<sup>16</sup>);</p> <p>b) Starke Identifikation der Betriebsleiter mit der Landwirtschaft;</p> <p>c) Große Akzeptanz des Bauernstands in den Alpinen Regionen;</p> <p>d) Große Bedeutung der Erhaltung der Kulturlandschaft (Tourismus);</p> <p>e) Günstige außerlandwirtschaftliche Einkommensmöglichkeiten;</p> <p>f) Hohe Bereitschaft der potentiellen Hofnachfolger das „Erbe“ anzutreten;</p> <p>g) Günstige Struktur der Betriebe (viele Haupterwerbsbetriebe).</p>
Durchschnittlicher Strukturwandel	LI	<p>a) Günstige Betriebsstrukturen: die durchschnittliche Betriebsgröße entspricht dem EU15 – Durchschnitt von 18 ha;</p> <p>b) Günstige Altersstruktur der Betriebsleiter: Zunahme der Betriebsleiter &lt; 25 Jahre und Steigerung des Anteils der &gt; 65jährigen;</p> <p>c) Es findet eine positive Entwicklung statt (AVW, 2004).</p>	Die allgemeinen Rahmenbedingungen mit jenen der CH vergleichbar
Dynamischer Strukturwandel	IT	<p>a) Hohe Betriebsaufgaberraten und überdurchschnittlich hohe Abnahme der LNF gegenüber dem alpenweiten Durchschnitt;</p> <p>b) Starke Überalterung: 60% der Betriebsleiter &gt; 55; hohe Abnahmerate auch in Zukunft zu erwarten (CHARLIER, 2003).</p>	<p>a) kl. Betriebsstrukturen - Realernteilung</p> <p>b) ungünstige Einkommensmöglichkeiten innerhalb der Pendlerdistanzen.</p> <p>c) Sogwirkung durch große Wirtschaftszentren (EURAC 1996, INEA 2001)</p>
	SI	Fortschreiten des Agrarstrukturwandels, aufgrund des hohen Anteils der > 55 jährigen (60%) (ERJAVEC, 2005 & CHARLIER, 2003)	<p>a) Signifikanter sozio-politischer Wandel;</p> <p>b) Die Erreichbarkeit von Märkten;</p> <p>c) kleine Betriebsstrukturen;</p> <p>d) Emigration hin zu den Industriestandorten.</p>
Außergewöhnliche Entwicklung in der Autonomen Provinz Südtirol	IT	<p>a) Sehr stabile agrarische Struktur mit geringen Betriebsaufgaben und beinahe unveränderter LNF;</p> <p>b) Auch in Zukunft werden aufgrund der günstigen Altersstruktur der landwirtschaftlichen Betriebsleiter nur moderate Veränderungen erwartet.</p>	<p>a) Spezielle Autonomiestatut;</p> <p>b) Großer politischer Einfluss der landwirtschaftlichen Ständevertreter;</p> <p>c) Anbindung der Hofstellen ans Straßennetz;</p> <p>d) Dezentralisierung von Gewerbe und Handwerk;</p> <p>e) Hohe Förderungen: 2004: ca. 260 Mio. €inkl. EU Strukturfond (AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, 2004).</p>
„unkorellierter Strukturwandel“	FR	<p>a) Trotz der hohen Aufgaberraten hat die LNF leicht zugenommen;</p> <p>b) fortgeschrittener Agrarstrukturwandel durch frühen Beginn;</p> <p>c) Viele Milchproduktionsbetriebe wurden zu Mastbetrieben umfunktioniert;</p> <p>d) Koexistenz von modernen Großbetrieben und traditionellen Kleinbetrieben;</p> <p>e) Überalterung der Betriebsleiter (34,4% sind über 55). Die hohe Aufgaberrate wird weiter anhalten (CHARLIER, 2003).</p>	<p>a) Ausgleichszahlungen und Förderungen durch flächen- oder stückzahlbezogene Agrarumweltmaßnahmen<sup>17</sup>;</p> <p>b) Mastbetriebe, unabhängig von der Nutztierart werden stärker gefördert als Milchwirtschaftsbetriebe (CHATELLIER ET AL., 2004).</p>

<sup>14</sup> 2003: AT: 894 Mio € CH: 823,1 Mio € DE 125,7 Mio € (BMLFUW, 2004; BLW, 2004; STMLF, 2005)

<sup>15</sup> Kulturlandschaftsprogramm

<sup>16</sup> Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft.

<sup>17</sup> Für den französischen Alpenteil wurden 2000 127,3 Mio. € an Förderungen bereitgestellt.

## 5 Diskussion und Ausblick

Die Veränderung des Agrarsektors wird auch in Zukunft wesentlich von der Entwicklung der

- (a) der Überalterung der Betriebsleiter,
- (b) der Liberalisierung/Globalisierung der Märkte und
- (c) den geringeren öffentlichen Mitteln für den Agrarsektor beeinflusst sein.

Die Milchwirtschaft wird insbesondere von

- (d) gesättigten Märkten und
- (e) der Konzentration der Produktions-, Verarbeitungs- und Handelsstrukturen (WIFO, 2004) betroffen sein. Außerdem wird
- (f) die 1984 von der EU eingeführte Regelung der Milchquoten sehr wahrscheinlich mit dem Ende des Garantiemengenjahres 2014/2015 auslaufen.

Mittelfristig werden sich die genannten Aspekte vor allem auf die Betriebsaufgaberrate in den südlichen Teilen der Alpen auswirken. Moderne und hoch spezialisierte Betriebe (Wein- und Obstbaubetriebe, effiziente Milchproduktionsbetriebe) in landwirtschaftlichen Gunstlagen werden weniger stark vom Agrarstrukturwandel betroffen sein. In jenen Regionen mit einem bisher moderat verlaufenden Strukturwandel werden sich die Effekte auch in Zukunft primär auf die Reorganisation von Betriebsstrukturen und die Anpassung der landwirtschaftlichen Aktivitäten beschränken (Vergrößerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche je Betrieb, Abnahme der Almbewirtschaftung, Umstellung von arbeitsintensiven Milchwirtschaftsbetrieben auf arbeitsexensive Mast- bzw. Mutterkuhbetriebe). Andererseits werden sich aber vor allem die klein strukturierten alpinen Milchwirtschaftsbetriebe dem Marktdruck der spezialisierten und industrialisierten Milchproduktionsbetriebe beugen müssen (WIFO, 2004).

Diese agrarstrukturellen Änderungen werden auch über die geänderte Flächennutzung das Landschaftsbild nachhaltig ändern. Auf gut erreichbaren und maschinell bearbeitbaren Flächen ist eine Intensivierung der Nutzung landwirtschaftlicher Flächen zu erwarten, wohingegen landwirtschaftliche Grenzertragsböden, Hang- und Steillagen nur mehr extensiv bewirtschaftet werden (CERNUSCA ET AL., 1999; FLURY ET AL., 2004; TAPPEINER ET AL., 2003). Grenzertragsböden werden damit in Zukunft vermehrt dem natürlichen Sukzessionsprozess ausgesetzt werden. Naturgefahren und Erosionen werden damit in weiten Bereichen zu und die Biodiversität abnehmen (TASSER ET AL., 2005 und CERNUSCA ET AL., 1999).

Der Agrarstrukturwandel wirkt sich auf den Lebens-, Erholungs- und Wirtschaftsraum „Alpen“ insgesamt aus und hat zu geänderten Rahmenbedingungen geführt. Im Agrarsektor vollzieht sich ein Paradigmenwechsel weg von der ausschließlichen Nahrungsmittelproduktion hin zur Bereitstellung von multifunktionalen Dienstleistungsaufgaben zur Erhaltung und Wahrung der Kulturlandschaft. Die Nahrungsmittelproduktion in den Alpen wird sich nur noch dort erfolgreich halten können, wo auf die Veredelung von regionalen Produkten gesetzt wird, die den höchsten Qualitäts- und Nachhaltigkeitsstandards entsprechen. Durch das Besetzen einer solchen Produktnische wird es möglich sein, ein regionales Produkt-Label auf einem globalen Agrarmarkt erfolgreich zu platzieren (GÜTHLER, 2006).

Denn erst durch eine authentische Landschaft und ihre regionalen Produkte sowie durch eine bodenständige und vitale ländliche Gesellschaft kann eine touristische Inwertsetzung einer Region erfolgen. Für die Mobilisierung dieser endogenen Potenziale, die einer spezifischen Region ihre Prägung geben, wird es aber auch notwendig sein, die Landwirte zu einem bestimmten Anteil über landwirtschaftliche Subventionen sowie über spezielle Agrarumweltmaßnahmen und durch Beiträge aus anderen Sektoren (Kurtaxen oder

Einnahmen über landschaftsorientierte touristische Angebote) für ihren offensichtlichen Beitrag zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung zu entschädigen.

Dagegen wird man in manchen Regionen den gezielten Rückzug der Landwirtschaft aus den Flächen bewusst in Kauf nehmen müssen, in denen eine umweltverträgliche und nach Qualitätsprodukten orientierte multifunktionale Landwirtschaft nach ökonomischen Gesichtspunkten nicht aufrecht zu erhalten ist. In bestimmten Regionen mit landwirtschaftlich ungünstigen Voraussetzungen („Alpine Brache“), könnte die Einrichtung von Naturparks und –landschaften („Wildernesspark“ Val Grande Nationalpark, HÖCHTL ET AL., 2005) oder der Aufbau eines naturnahen Sommertourismus unter gegebenen Voraussetzungen eine mögliche Strategie für ein wirtschaftliches Weiterbestehen sein.

Die Herausforderung für den Fortbestand alpiner Regionen ist in der Erhaltung und der Aufdeckung von endogenen Potenzialen und der Entwicklung neuer Standortoffensiven zu sehen, die im Sinne eines integrierten Ansatzes umzusetzen sind. Die bewusste Chancen-Risiko Abschätzung und die Konzipierung innovativer Lösungen könnte eine Stärkung der wirtschaftlichen Zukunft alpiner Räume bringen.

Die Umsetzung von einzelnen Strategien alleine wird jedoch nicht ausreichen den zu erwartenden agrarstrukturellen Umwälzungen und ihren Folgen angemessen zu begegnen. Im Sinne einer ganzheitlichen integrativen Regionalpolitik sollte deshalb in den einzelnen Regionen die Umsetzung mehrerer parallel laufender Strategien verfolgt werden, um erfolgreich strukturell- und konjunkturbedingte Risiken abfedern zu können.

## Literatur

- ALP AUSTRIA (Programm zur Sicherung und Entwicklung der alpinen Kulturlandschaft) (2006): Projekthandbuch. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.), Wien.
- ARPAGAUS, E. (2006): Standortoffensive: Das Beispiel der Sägerei Domat/Ems. Beitrag zur Tagung der Schweizerischen Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie „Wirtschaftliche Zukunft alpiner Räume – mit oder ohne Landwirtschaft?“, Olivone.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL (Hrsg.) (2004): Agrar- und Forstbericht 2004. Bozen.
- AVW/AMT FÜR VOLKSWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2004): Statistiken des Landwirtschaftsamtes. <http://www.llv.li/amtstellen/llv-lwa-statistiken.htm> ( 30.04.2004), Vaduz.
- BLW/BUNDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2004): Agrarbericht 2003, Bern.
- BMLFUW/BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2004): Grüner Bericht 2004, Wien.
- BUCHGRABER, K. (2001): Veränderung der Grünlandnutzung in Österreich. Tagung für die Jägerschaft, 13.-14.2.2001. Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein (Bal).
- CERNUSCA, A.; TAPPEINER, U.; BAYFIELD, N., (1999): Land-Use Changes in European Mountain Ecosystems. Ecomont-Concept and Results, Blackwell, Berlin.
- CHARLIER, H. (2003): Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe der EU – betreffend das Alter der Landwirte. Statistik kurz gefasst, EU EUROSTAT (Hrsg.), Brüssel.
- CHATELLIER, V.; DELATTRE, F.; MICHAUD, M. (2004): Le decouplage et le paiement unique dans les exploitations agricoles de montagne, Rapport final GIS Alpes du Nord/INRA-LERECO : 58.
- CUNDER, T. (2004): Characteristics of agriculture in Slovenia. In: Slovenia – a Geographical Overview. OROZEN M. (Hrsg.), Ljubljana: 109-114.



- ERJAVEC, E. (2005): EU accession effects and challenges for agriculture and agricultural policy in Slovenia. In M. HOFREITHER, K. PISTRICH, F. SINABELL, O. TAMME, H.K. WYTRZENS, (Hrsg.) Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 13: 1-18.
- EURAC/EUROPÄISCHE AKADEMIE BOZEN (Hrsg.) (1996): Landwirtschaft im Alpenraum – unverzichtbar, aber zukunftslos?, Blackwell, Berlin.
- FLURY, C.; GOTSCH, N.; RIEDER, P. (2004): Zukunft im Wandel: Erwartete Entwicklung der Landwirtschaft im Alpenraum. Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie 01 (04): 55-72.
- FREY R.L. (2006): Wirtschaftliche Zukunft alpiner Räume – mit oder ohne Landwirtschaft?. Beitrag zur Tagung der Schweizerischen Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie „Wirtschaftliche Zukunft alpiner Räume – mit oder ohne Landwirtschaft?“, Olivone.
- GIULIANI, G. (2003): Das schweizerische Berggebiet: aktuelle Probleme, erwartete Entwicklungen und Lösungsansätze. Atlas 25, Bozen: 29-38.
- INEA/ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA (Hrsg.) (2001): Rapporto sullo stato dell'agricoltura 2001. Rome.
- GÜTHLER A. (2006): Allgäu im Wandel. Eberl Verlag, Immenstadt.
- MACDONALD, D.; CRABTREE, JR.; WIESINGER, G.; DAX, T.; STAMOU, N.; FLEURY, P.; GUTIERREZ LAZPITA, J.; GIBON, A. (2000): Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: environmental consequences and policy response ». Journal of Environmental Management 59: 47-69.
- MANN S. (2003): Bestimmungsgründe des landwirtschaftlichen Strukturwandels. In: AgrarForschung 10 (1): 32-36.
- PENZ, H. (2000): Regionale Entwicklung und Zukunftsperspektiven der österreichischen Landwirtschaft ». In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Wien: 87-114.
- RUFFINI, F.V.; STREIFENEDER, T.; EISELT, B. (2004): Definition des Perimeters der Alpenkonvention. In: Die Veränderungen des Lebensraumes Alpen dokumentieren, UMWELTBUNDESAMT DEUTSCHLAND (Hrsg.), Anhang III, Berlin: 1-15.
- SCHÖNTHALER, K.; MARZELLI, S.; ANDRAIN-WERBURG V.; S., SCHWARZ, C.; STALZE, C. (2005): Die Veränderungen im deutschen Alpenraum dokumentieren – Beiträge zu einem Zustandsbericht für das deutsche Alpenkonventionsgebiet, München.
- STMLF/BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (2005): Bayerischer Agrarbericht 2004, München.
- STREIFENEDER, T, RUFFINI, F.V. (2007): Ausgewählte Aspekte des Agrarstrukturwandels in den Alpen - Ein Vergleich harmonisierter Agrarstrukturindikatoren auf Gemeindeebene im Alpenkonventionsgebiet. In: Berichte über Landwirtschaft 3/2007 (in press).
- TAPPEINER, U.; TAPPEINER, G.; HILBERT, A.; MATTANOVICH, E. (Hrsg.) (2003): The EU Agricultural Policy and the Environment. Blackwell, Berlin.
- TASSER, E.; WALDE, J., TAPPEINER, U., TEUTSCH, A., NOGGLER, W., 2007: Land-use changes and natural reforestation in the Eastern Central Alps. In: Agriculture, Ecosystems & Environment 118, p.115-129.
- TASSER, E.; TAPPEINER, U.; CERNUSCA, A. (2005): Ecological effects of land use changes in the European Alps. In: HUBER, U.M.; BUGMANN, H.K.M., REASONER, M.A. (eds.): Global change and mountain regions – A state of knowledge overview, Springer, Dordrecht: 413-425.
- WIFO/WIRTSCHAFTSFORSCHUNGSINSTITUT (2004): Milchwirtschaft im Alpenraum – Welcher Zukunft entgegen?. HANDELS-, INDUSTRIE-, HANDWERKS- UND LANDWIRTSCHAFTSKAMMER BOZEN (Hrsg.).